

KOMBINATION ALKOHOL - MEDIKAMENTE UND IHRE AUSWIRKUNGEN

Peter Krebs

1975



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547424_0003

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität München

Direktor: Prof. Dr. med. Spann

KOMBINATION ALKOHOL - MEDIKAMENTE UND IHRE AUSWIRKUNGEN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Peter Krebs

aus

Landshut

1975

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. G. Hauck

Mitberichterstatter: Prof. Dr. W. Spann

Dekan: Prof. Dr. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 1. Juli 1975



Meinen lieben Eltern gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

A.	Einleitung	2
B.	Statistiken	3
	I. Einwohner- und Kfz-Entwicklung	4
	II. Pharmaproduktion und -verbrauch	5
	III. Alkoholverbrauch	5
	Ergebnis und Diskussion	6
C.	Untersuchung über die Häufigkeit der Medikamentenangaben	6
D.	Untersuchungen über die Verteilung verschiedener Präparate	7
	Ergebnis und Diskussion	24
E.	Auswertung der Laborergebnisse	26
F.	Darstellung des differenzierten Einflusses von Alkohol allein, sowie der Kombination Alkohol-Medikament auf normales Verhalten	30
	Ergebnis und Kurvendiskussion	43
G.	Darstellung der unterschiedlichen Beeinflußbarkeit der Alkoholwirkung durch die verschiedenen Medikamente	44
	Ergebnis und Kurvendiskussion	52
H.	Zusammenfassung	54
I.	Literaturverzeichnis	56

A. Einleitung

In den hochindustrialisierten Zivilisationen nimmt die Bedeutung des Alkohols sowie verschiedener Medikamentengruppen ständig zu. Mit beider Hilfe kann man sich vom Streß des Alltags lösen und sich in einen rauschartigen Zustand versetzen. Dies gelingt am leichtesten, wie schon seit alters her bekannt, mit Alkohol, dessen Genuß in unserer Gesellschaft von jeher geduldet, ja sogar gefördert wurde, da die "Begießung" von bestimmten Anlässen quasi zum guten Ton gehört, während Alkoholabstinenz dagegen sogar als anomal angesehen wird. In den letzten Jahren gewannen die Arzneimittel immer größeren Einfluß. Man besitzt nun durch deren Einnahme die Möglichkeit gezielt seelische oder körperliche Empfindungen wie Schmerz, Ermüdungs- oder Excitationserscheinungen zu unterdrücken und zu lenken. Der Wirkungserfolg dieser Pharmaka wird durch einen Angriff im Zentralnervensystem erzielt, und man kann sich leicht vorstellen, daß aus der Kombination Alkohol-Medikament eine Wirkungsverstärkung resultieren wird, da beide Faktoren zentral an gleicher Stelle angreifen. In diesem Mechanismus kann man den Grund für die steigenden Fehlverhalten sehen, besonders im Straßenverkehr, denn die ständig zunehmende Verkehrsdichte stellt an Konzentrations- und Reaktionsvermögen der Verkehrsteilnehmer immer größere Anforderungen. Gerade diese beiden Eigenschaften aber werden durch den zentralen Angriff von Alkohol, als auch Arzneimitteln deutlich vermindert. Auch die Begründung für die Zunahme der kriminellen Vergehen kann man in einer Beeinträchtigung des normalen Denkens sehen, die durch den Kombinationseffekt von Alkohol und Medikament gefördert wird.

B. Im folgenden wird nun versucht anhand einer statistischen Gegenüberstellung den immer stärkeren medikamentösen Einfluß auf das Zustandekommen verschiedener krimineller oder Verkehrsdelikte herauszustellen. Es kann sicher niemand bestreiten, daß an einer Erhöhung von Straftaten, besonders im Verkehr, sowohl die wachsende Verkehrsdichte wie auch, und das ist schon seit langem bekannt, der erhöhte Alkoholabusus, als auch, und dies ist erst in jüngerer Zeit publik geworden, der steigende Medikamentenverbrauch maßgeblich beteiligt sind.

Die Entwicklung dieser drei Faktoren soll durch anschließende Statistiken aufgezeigt werden. Aus diesem Grunde wurde auch, obwohl an sich für diese Arbeit nur die Jahre 1970, 1971 und 1972 von Bedeutung sind, auf viel frühere Jahrgänge zurückgeblickt. Durch diese Rückschau kann nämlich die Wachstumsexplosion noch imponierender dargestellt werden. Die gesamte hier abgehandelte Arbeit befaßt sich mit gerichtsmedizinischen Untersuchungen nach Vergehen im Raum München, genauer soll darauf noch an anderer Stelle eingegangen werden. Es wurde versucht, sowie es möglich war, in den folgenden Tabellen Münchner Verhältnisse wiederzugeben. Der Alkoholverbrauch sowie der Medikamentenverbrauch jedoch wurde für München speziell leider nirgends untersucht, sondern nur für ganz Deutschland. Lediglich eine Einwohner- und Kfz-Zulassungsstatistik wurde separat für München sowie für Deutschland angefertigt und zum Vergleich in folgender Tabelle gegenübergestellt. Im übrigen scheinen die exakten Zahlen des Alkohol- sowie Medikamentenkonsums für die Stadt München nicht von solcher Wichtigkeit, denn man kann doch erwarten, daß der Münchner Durchschnittsverbrauch in etwa dem in ganz Deutschland entspricht.

I. Vergleich Einwohner- und Kfz-Zulassungsentwicklung: Deutschland - München

1. Deutschland

Auszüge aus verschiedenen amtlichen Veröffentlichungen (siehe Literaturverzeichnis)

	1911	35.590.000 Einwohner		57.805 Kraftfahrzeuge	
1931	40.527.000	"	+ 13,87 %	1.507.129	+ 2.507,26 %
1951	50.528.000	"	+ 24,68 %	2.583.781	+ 71,43 %
1961	56.175.000	"	+ 11,18 %	8.825.365	+ 241,56 %
1970	60.651.000	"	+ 7,97 %	16.783.227	+ 90,17 %
1971	61.284.000	"	+ 1,04 %	18.027.760	+ 7,41 %
1972	61.672.000	"	+ 0,63 %	19.025.249	+ 5,53 %
1911 und 1931 errechnet nach dem Gebietsstand des Bundesgebiets am 1. 1. 1971					

2. München

Auszüge aus Statistischen Hand- / Jahrbüchern der Landeshauptstadt München
sowie statistischen Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamtes

	1911	606.000 Einwohner		2.133 Kraftfahrzeuge	
1931	727.000	"	+ 19,97 %	29.375	+ 1.277,16 %
1951	867.304	"	+ 19,30 %	67.532	+ 129,90 %
1961	1.106.298	"	+ 27,56 %	199.150	+ 194,90 %
1970	1.311.978	"	+ 18,59 %	375.073	+ 88,34 %
1971	1.338.432	"	+ 2,02 %	403.480	+ 7,57 %
1972	1.338.924	"	+ 0,36 %	410.036	+ 1,62 %

II.

Pharmaproduktion der BRD

Einfuhr von pharmazeutischen
Erzeugnissen

Pro-Kopf-Verbrauch
von Arzneimitteln

Auszüge aus den Broschüren "pharma daten 74" sowie "pharma jahresbericht 1972/73"

	1952	917 Mio. DM	47 Mio. DM	1961	50,00 DM
1960	2.350 "	+ 156,27 %	190 "	+ 304,25 %	59,00 DM + 18,00 %
1965	3.626 "	+ 54,29 %	266 "	+ 40,00 %	72,00 DM + 22,03 %
1967	4.496 "	+ 23,99 %	468 "	+ 75,93 %	104,00 DM + 44,44 %
1970	6.309 "	+ 40,32 %	870 "	+ 85,89 %	117,00 DM + 12,50 %
1971	7.040 "	+ 11,58 %	923 "	+ 6,09 %	130,00 DM + 11,11 %
1972	7.895 "	+ 12,14 %	1.057 "	+ 14,51 %	

III.

Alkohol Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland

Auszug aus dem "Jahrbuch zur Frage der Suchtgefahr 1974"

	1913	1938	1951	1961	1970	1971	1972
Bier	102,10	69,90	48,00	102,50	141,10	144,50	145,50
Wein	5,00	6,00	8,20	13,50	19,50	22,90	23,10
Branntwein	2,60	1,48	1,00	2,12	3,00	3,32	2,93
reiner Weingeist	7,50	4,85	3,48	8,04	11,38	12,19	11,97
	====	====	====	====	====	====	====
		-35,33%	-28,25%	+131,03%	+41,54%	+7,12%	-1,80%

Ergebnis und Diskussion

Wie aus umseitigen Tabellen ersichtlich, tritt der Medikamentenverbrauch immer deutlicher in den Vordergrund. Er steigt stetig an und hat in den letzten Jahren die höchste Steigerungsrate, während die Verkehrsdichte doch deutlich weniger zunimmt und der Alkoholverbrauch sogar rückläufig scheint, zumindest vorerst nicht ansteigt. Dies soll natürlich nicht heißen, daß der Alkohol jetzt durch die Arzneimittel von der Spitze der unfallverursachenden Komponenten verdrängt wird. Er bleibt unangefochten das größte Übel (nach Gerchow sind zwei Drittel der Verkehrsstraftäter in Deutschland alkoholisiert), jedoch gesellen sich zu ihm in immer größerem Maße noch die Pharmaka. Aus dieser Kombination resultiert dann eine größere Trunkenheit als sie eigentlich dem Promillegehalt, dem Blutalkoholspiegel allein, also ohne Medikament entsprechen würde. Dies wurde auch schon in vielen Arbeiten beschrieben.

- C. Wie vorher kurz angedeutet wurde diese Arbeit nach Unterlagen des Instituts für Rechtsmedizin der Universität München zusammengestellt, welche nach Vergehen (kriminelle sowie Verkehrsdelikte) angefertigt wurden, die sich im Raum München ereignet haben. In diesen Akten wurden die Angaben über Arzneimittelaufnahmen der betroffenen Personen innerhalb der letzten 24 Stunden vor der Tatzeit festgehalten, sowie das genaue Laboruntersuchungsergebnis zur Beweisführung der Behauptungen, sowie der Blutalkoholwert. Wie schon gesagt, wurden hier nur Personen, die entweder im Verkehr oder in einer kriminellen Sache im Münchner Stadtgebiet auffällig geworden sind untersucht. 1970 wurden insgesamt 3.273 Blutproben gemacht. Von dieser großen Anzahl gaben auf Befragen nur 54 Personen eine gleichzeitige Medikamenteneinnahme zu. 1971 waren es 3.482 Blutproben, wobei 110 Personen eine gleichzeitige Medikamenteneinnahme bekannten. 1972 wurden bei 3.845 Blutproben schon 432 in Bezug auf Arzneimittelaufnahme positive Angaben festgestellt. Wie richtig oder wieviel Schutzbehauptungen sich unter den Angaben befinden wird in einer späteren Tabelle aufgezeigt.

Man muß sich jedoch wundern, oder besser es ist unwahrscheinlich, daß sich der Medikamentenverbrauch, der entsprechend obiger Angabe 1970 nur 1,65 % ausmachte sich innerhalb eines Jahres auf 3,16 % verdoppelte und innerhalb eines weiteren Jahres auf 11,24 % noch vervierfachte. Jedoch nicht die 11,24 % von 1972 scheinen falsch, sondern sicher die 1,65 % und 3,16 % von 1970 und 1971. Man kann sogar vermuten, daß selbst der Wert von 1972 noch zu niedrig ist. Nach Wagner gaben zwischen 11,1 % und 12,6 % alkoholisierten Kraftfahrer an, gleichzeitig Medikamente eingenommen zu haben, nach Klein zwischen 10 und 15 %. Diese beiden Prozentangaben von 1970 und 1971 sind also sicherlich falsch. Worauf die große Diskrepanz der drei Jahre beruht, läßt sich schwer eruieren. Vielleicht wurden die Leute nicht so eindringlich nach Arzneimitteln gefragt wie in jüngster Zeit, und wie stark die unterschiedliche Befragungstechnik auf die Aussagen Einfluß nimmt, kann man auch nur erahnen. Es zeigt sich jedoch, wie schwer man reale Angaben erhält. Auf der einen Seite glauben manche Leute sie könnten durch irgendwelche Schutzbehauptungen der Bestrafung entgehen, andererseits und dies ist wahrscheinlich der höhere Prozentsatz, besonders der älteren Personen, verschweigen viele ihre chronische oder temporäre Medikamenteneinnahme. Sie haben Angst ihre Fahrerlaubnis für kürzere Zeit oder auf Dauer zu verlieren. Als drittes kommt noch hinzu, daß manche, besonders höher Alkoholisierete überhaupt nicht mehr wissen ob, oder welche Medikamente sie vor oder während des Alkoholgenußes konsumiert haben.

Wie man sieht sind also diese Befragungen mit großen Fehlern behaftet, die man jedoch leider nicht ausschließen kann. Lediglich eine allgemeine Untersuchung durch Außenstehende, also ohne Polizei, und ohne daß sich die Personen irgendeines Vergehens schuldig gemacht hätten, könnte vielleicht einigermaßen zuverlässige Werte der Arzneimittelaufnahme liefern. Befragungen nach Straftaten jeglicher Art verfälschen nämlich aus o. a. Gründen wieder das Ergebnis.

D. Verteilung der Medikamente

Nachfolgend soll nun der prozentuale Anteil der verschiedenen Arzneimittelgruppen sowie der Prozentsatz der falschen, richtigen und unvollständigen Angaben herausgestellt werden. Dazu werden in den folgenden Tabellen nach

Jahrgängen die einzelnen Präparate in entsprechende Gruppen eingeteilt. Ebenso werden sie weiterhin in verschiedene Spalten eingestuft, in die sie nach der Beweisführung, anhand der Laboruntersuchungen eingeordnet wurden. Dazu bedarf es noch einiger Erläuterungen.

Zuerst zu den fünf waagrechten Spalten:

- | | |
|-------------------------|---|
| Eigene Angaben: | In diese Spalte wurden alle subjektiven Angaben der Personen, d. h. unabhängig von Ihrer Richtigkeit aufgenommen. |
| Angabe bestätigt: | Hier befinden sich die durch Laboruntersuchungen bestätigten Angaben. |
| Falsche Angaben: | In diese Spalte wurden nur diejenigen Angaben, die sich aufgrund von Laboruntersuchungen als falsch herausgestellt haben, also die Schutzbehauptungen aufgenommen. |
| Unvollständige Angaben: | In dieser Reihe findet man die Angaben, die an sich richtig waren. Es wurden jedoch außer den angegebenen Präparaten noch andere Medikamente nachgewiesen, oder die angegebene Menge war bedeutend geringer als sich bei der Laboruntersuchung herausstellte. |
| Nicht nachweisbar: | In der letzten waagrechten Spalte sind die nicht nachweisbaren Medikamente aufgeführt. Sie waren entweder labortechnisch nicht zu erfassen, wie z. B. verschiedene Rauschgifte oder pflanzliche Präparate, oder aber die Probe war zu gering, oder es war schon zuviel Zeit zwischen Tabletteneinnahme und Blutabnahme verstrichen, und so eine beweisführende Untersuchung nicht mehr möglich. |

Auch zu den senkrechten Gruppen bedarf es einiger Anmerkungen. Sie scheinen zwar auf den ersten Blick klar gegliedert, jedoch bei der Zuordnung traten häufiger Schwierigkeiten auf. Einmal gibt es eine große Anzahl von Mischpräparaten, die ja bekanntlich in der Gunst der Ärzte sehr hoch stehen, und zweitens ist bei manchen Gruppen der Übergang so fließend, daß eine Zuordnung manchmal doch schwer zu treffen war. Die genaue Einteilung erfolgt in Anlehnung an verschiedene Pharmakologiebücher (Kuschinsky und Lüllmann; Hausskriptum des Pharmakologischen Instituts der Universität München) sowie an die Broschüre "Arzneiverordnungen" und wird im folgenden anhand einiger Beispiele noch besser herauszustellen versucht.

1. Hypnotika und Sedativa:

In diese Kategorie fallen alle Präparate, die sich zu folgenden Wirkstoffgruppen zuordnen lassen:

- a) Alkohole: z. B. Chloralhydrat
- b) Harnstoffderivate: Monoureide z. B. Adalin und Barbitursäurederivate z. B. Prominal
- c) Piperidinderivate: z. B. Noludar
- d) Chinazolinderivate: z. B. Revonal
- e) Benzodiazepinderivate: Mogadan

2. Psychopharmaka:

Folgenden Gruppen zuordbare Präparate wurden in diese Reihe eingestuft.

- | | |
|---|------------------|
| a) Reserpinpräparate: z. B. Serpasil | } Neuroleptika |
| b) Phenothiazine: z. B. Verophen, Taxilan, Decentan | |
| c) Thioxanthenderivate: z. B. Truxal | |
| d) Butyrophenonderivate: z. B. Haloperidol | |
| e) Dibenzoazepinderivate: z. B. Tofranil | } Antidepressiva |
| f) Dibenzocycloheptadienderivate: z. B. Tryptizol | |
| g) Lithiumsalze: z. B. Quilonum | |
| h) Glykokollderivate: z. B. Miltaun | } Tranquilizer |
| i) Diphenylmethanderivate: z. B. Atarax | |
| k) Benzodiazepinderivate: z. B. Valium | |

3. Aufputzmittel und Appetitzügler:

Hier wurden Amphetaminderivate angegeben z. B. Pervitin. Weiterhin Mirapront, Ritalin und Captagon.

4. Antihistaminika und Antiemetika:

Dazu wurde nur ein Präparat angegeben: Rodavan.

5. Herz- und Kreislaufpräparate:

In diese Gruppe wurden folgende Präparate eingereiht:

- a) blutdrucksteigernde Medikamente: z. B. Percoffedrinol
- b) blutdrucksenkende Medikamente: z. B. Modenol
- c) vasodilatierend wirkende Mittel: z. B. Dilatol
- d) Herzglykoside: z. B. Digitoxin
- e) koronarwirksame Präparate: z. B. Nitrolingual
- f) Mittel gegen Herzrhythmusstörungen: z. B. Gilurytmal

6. Analgetika:

Hierzu gehören folgenden Gruppen zuordbare Medikamente:

- a) Salzylsäurederivate: z. B. Aspirin
- b) Pyrazolonderivate: z. B. Novalgin
- c) P-Aminophenolderivate: z. B. ben-u-ron
- d) Pyrazolinderivate: z. B. Butazolidin
- e) Indolderivate: z. B. Amuno
- f) Anthranilsäurederivate: z. B. Arlef 100
- g) Chinolinderivate: z. B. Resochin
- h) Goldpräparate: z. B. Aureotan
- i) gegen vaskular bedingte Kopfschmerzen (Migräne): z. B. Ergo-Kranit
- k) mit spasmolytischer Wirkung: z. B. Spasmo-Cibalglin

7. Rauschgifte:

Hier wurden folgende Angaben gemacht: Opium, LSD, Marihuana, Haschisch, Morphinum, Heroin. In diese Gruppe wurden alle Morphinangaben eingeordnet, also auch diejenigen, welche aus pharmakologischen Gründen verordnet und eingenommen wurden.

8. Nicht zuordbar oder unbekannt:

Viele Personen gaben an Medikamente eingenommen zu haben, wußten jedoch häufig weder Namen der Präparate noch die genaue Indikation ihrer Verordnung. Andere gaben überhaupt unbekannte Präparate an. All diese Angaben wurden in diese Gruppe aufgenommen.

9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinflussende Präparate:

Wegen der geringen Anzahl können auch hier wieder die Medikamente direkt genannt werden: Insulin, Euglucon, Rastinon, Vitamin C, Zyloric, Colchicin, Regelan und Benemid.

10. Antibiotika und Chemotherapeutika:

Hier nannte man verschiedene Antibiotika, wie z. B. Streptomycin, Isonikotinsäurehydrazid, Penicilline usw.

11. Magen- und Darm betr. Präparate:

Auch hier muß man wieder wegen der Fülle der Angaben genauer differenzieren:

- a) gegen Subacidität: z. B. Enzynorm
- b) Adsorbentien: z. B. Rollkur
- c) schleimhautreizende Präparate: z. B. Daluwal
- d) Spasmolytika: z. B. Gastrobellal
- e) gegen Hyperacidität: z. B. Gelusil-Lac

12. Atmung betreffende Präparate:

Hier nannte man Antitussiva wie zum Beispiel Codeinphosphat, sowie Broncholytika wie z. B. Bisolvon und häufig als Antiasthmanittel Alupent.

13. Leber- und Gallepräparate:

Auch hier kann man zur besseren Verdeutlichung die Medikamente wieder in bestimmte Klassen einteilen:

- a) gegen Hepatopathien: z. B. Hepsan, Essentiale
- b) gegen chronisch-aggressive Hepatitis: z. B. Legalon
- c) gegen Cholezystopathien: z. B. Aristochol
- d) gegen akute Hepatiden: z. B. Hepabionta
- e) gegen Leberzirrhose: z. B. Dacomid

14. Anästhesien:

Hier nannte man mehrere Lokalanästhesien an Kopf, Fuß und Händen sowie Äthernarkosen.

15. Grippepräparate:

Namentlich wurden nur wenige zu dieser Gruppe gehörende Medikamente genannt, wie z. B. Grippinon oder Grippostad. Hauptsächlich sprach man hier einfach von Grippemitteln.

Um nun noch weiter herauszufinden, ob ein Unterschied in der Medikamentenverteilung bei kriminellen oder Verkehrsdelikten vorhanden ist, wurde auch noch in dieser Beziehung differenziert. Ob bei dieser Betrachtung sich etwas herausgestellt hat, kann man aus folgendem ersehen und soll später noch diskutiert werden. Im übrigen scheinen die Tabellen wegen ihrer rechtlichen Überschaubarkeit und guten Vergleichsmöglichkeit mehr Aussagekraft zu besitzen, als dies wahrscheinlich anhand eines Textes erreichbar wäre.

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

VERKEHRSDELIKTE 1970

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	Ergebnis der Laboruntersuchungen				nicht nachweisb. %
					falsche Angabe	%	unvoll- ständig	%	
1. Hypnotika und Sedativa	5	9,44	2	6,06	1	6,67	2	50,00	-
2. Psychopharmaka	8	15,09	2	6,06	4	26,67	2	50,00	-
3. Aufputschmittel u. Appetitzügler	5	9,44	2	6,06	3	20,00	-	-	-
4. Antihistaminika u. Antiemetika	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	4	7,55	4	12,12	-	-	-	-	-
6. Analgetika	21	39,62	16	48,49	5	33,33	-	-	-
7. Rauschgifte	2	3,77	1	3,03	-	-	-	-	100,00
8. nicht zuordbar oder unbekannt	2	3,77	2	6,06	-	-	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Magen, Darm betr. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Atmung betr. Präparate	1	1,88	1	3,03	-	-	-	-	-
13. Leber- und Gallepräparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Anästhesien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15. Grippepräparate	5	9,44	3	9,09	2	13,33	-	-	-
53	100,00	33	100,00	15	100,00	4	100,00	1	100,00

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

VERKEHRSEDELN 1971

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	falsche Angabe	Ergebnis der Laboruntersuchungen			
						%	unvoll- ständig	%	nicht nachweisb. %
1. Hypnotika und Sedativa	10	9,09	5	10,20	3	6,82	1	16,67	1 9,09
2. Psychopharmaka	16	14,54	9	18,36	3	6,82	1	16,67	3 27,27
3. Aufputschmittel u. Appetitzügler	5	4,55	4	8,16	1	2,27	-	-	-
4. Antihistaminika u. Antiemetika	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Herz- u. Kreislaufpräparate	7	6,36	3	6,12	3	6,82	1	16,66	-
6. Analgetika	44	40,00	20	40,84	19	43,18	3	50,00	2 18,19
7. Rauschgifte	5	4,55	1	2,04	1	2,27	-	-	3 27,27
8. nicht zuordbar oder unbekannt	8	7,27	2	4,08	6	13,64	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	2	1,82	-	-	2	4,55	-	-	-
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	5	4,55	2	4,08	2	4,55	-	-	1 9,09
11. Magen, Darm betr. Präparate	6	5,45	2	4,08	4	9,08	-	-	-
12. Atmung betr. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Leber- und Gallenpräparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Anästhesien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15. Grippepräparate	2	1,82	1	2,04	-	-	-	-	1 9,09
110	100,00	49	100,00	44	100,00	6	100,00	11	100,00

Ergebnis der Laboruntersuchungen										
	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	falsche Angabe	%	unvoll- ständig	%	nicht nachweisb.	%
1. Hypnotika und Sedativa	28	6,17	21	7,58	3	2,59	4	16,67	-	-
2. Psychopharmaka	77	16,96	35	12,64	32	27,59	4	16,67	6	16,22
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	18	3,96	10	3,61	7	6,03	-	-	1	2,70
4. Antihistaminika und Antiemetika	1	0,22	-	-	1	0,86	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	45	9,91	28	10,11	12	10,34	1	4,17	4	10,81
6. Analgetika	139	30,62	102	36,82	24	20,69	10	41,66	3	8,11
7. Rauschgifte	11	2,42	3	1,08	3	2,59	-	-	5	13,52
8. nicht zuordbar oder unbekannt	24	5,29	17	6,14	7	6,03	-	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	22	4,84	11	3,97	4	3,45	3	12,49	4	10,81
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	19	4,19	11	3,97	5	4,31	-	-	3	8,10
11. Magen, Darm betr. Präparate	21	4,63	8	2,89	9	7,76	-	-	4	10,81
12. Atmung betr. Präparate	7	1,54	5	1,81	1	0,86	-	-	1	2,70
13. Leber- und Gallepräparate	20	4,41	8	2,89	5	4,31	1	4,17	6	16,22
14. Anästhesien	4	0,88	4	1,44	-	-	-	-	-	-
15. Grippepräparate	18	3,96	14	5,05	3	2,59	1	4,17	-	-
	454	100,00	277	100,00	116	100,00	24	100,00	37	100,00

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

VERKEHRSDELIKTE 1970 - 1972 ZUSAMMENGEFASST

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	falsche Angabe	Ergebnis der Laboruntersuchungen		
						%	unvoll- ständig	nicht nachweisb. %
1. Hypnotika und Sedativa	43	6,97	28	7,80	7	4,00	7	20,59
2. Psychopharmaka	101	16,37	46	12,80	39	22,29	7	20,59
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	28	4,54	16	4,45	11	6,28	-	-
4. Antihistaminika und Antiemetika	1	0,16	-	-	1	0,57	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	56	9,08	35	9,75	15	8,57	2	5,88
6. Analgetika	204	33,06	138	38,44	48	27,43	13	38,24
7. Rauschgifte	18	2,92	5	1,38	4	2,29	-	-
8. nicht zuordbar oder unbekannt	34	5,50	21	5,85	13	7,42	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	24	3,89	11	3,05	6	3,43	3	8,82
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	24	3,89	13	3,62	7	4,00	-	-
11. Magen, Darm betr. Präparate	27	4,38	10	2,79	13	7,43	-	-
12. Atmung betr. Präparate	8	1,30	6	1,67	1	0,57	-	-
13. Leber- und Gallepräparate	20	3,24	8	2,29	5	2,86	1	2,94
14. Anästhesien	4	0,65	4	1,11	-	-	-	-
15. Grippepräparate	25	4,05	18	5,00	5	2,86	1	2,94
	617	100,00	359	100,00	175	100,00	34	100,00
							49	100,00

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

KRIMINELLE DELIKTE 1970

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	Ergebnis der Laboruntersuchungen			
					falsche Angabe	%	unvoll- ständig	%
1. Hypnotika und Sedativa	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Psychopharmaka	1	7,14	-	-	1	12,50	-	-
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Antihistaminika und Antiemetika	1	7,14	1	16,67	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Analgetika	6	42,87	4	66,66	2	25,00	-	-
7. Rauschgifte	4	28,57	1	16,67	3	37,50	-	-
8. nicht zuordbar oder unbekannt	1	7,14	-	-	1	12,50	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	1	7,14	-	-	1	12,50	-	-
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Magen, Darm betr. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Atmung betr. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Leber- und Gallepräparate	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Anästhesien	-	-	-	-	-	-	-	-
15. Grippepräparate	-	-	-	-	-	-	-	-
14	14	100,00	6	100,00	8	100,00	-	-

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

KRIMINELLE DELIKTE 1971

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	falsche Angabe	%	Ergebnis der Laboruntersuchungen		
							unvoll- ständig	%	nicht nachweisb. %
1. Hypnotika und Sedativa	1	2,56	-	-	1	5,26	-	-	-
2. Psychopharmaka	11	28,21	2	15,38	7	36,85	2	40,00	-
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	2	5,13	-	-	-	-	2	40,00	-
4. Antihistaminika und Antiemetika	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	2	5,13	-	-	2	10,54	-	-	-
6. Analgetika	8	20,51	3	23,08	4	21,05	1	20,00	-
7. Rauschgifte	5	12,83	2	15,38	1	5,26	-	-	2 100,00
8. nicht zuordbar oder unbekannt	4	10,26	3	23,08	1	5,26	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	1	2,56	-	-	1	5,26	-	-	-
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	1	2,56	1	7,70	-	-	-	-	-
11. Magen, Darm betr. Präparate	1	2,56	-	-	1	5,26	-	-	-
12. Atmung betr. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Leber- und Gallepräparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Anästhesien	1	2,56	-	-	1	5,26	-	-	-
15. Grippepräparate	2	5,13	2	15,38	-	-	-	-	-
39	100,00	13	100,00	19	100,00	5	100,00	2	100,00

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

KRIMINELLE DELIKTE 1972

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	Ergebnis der Laboruntersuchungen				nicht nachweisb.	%
					falsche Angabe	%	unvoll- ständig	%		
1. Hypnotika und Sedativa	5	4,20	3	5,45	1	2,78	1	7,69	-	-
2. Psychopharmaka	17	14,29	6	10,91	7	19,44	4	30,77	-	-
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	4	3,36	2	3,64	1	2,78	1	7,69	-	-
4. Antihistaminika und Antiemetika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	16	13,45	11	20,00	4	11,11	1	7,69	-	-
6. Analgetika	30	25,22	17	30,91	9	25,00	2	15,39	2	13,33
7. Rauschgifte	14	11,76	2	3,64	3	8,33	1	7,69	8	53,33
8. nicht zuordbar oder unbekannt	7	5,88	4	7,27	3	8,33	-	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	3	2,52	-	-	2	5,56	-	-	1	6,67
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	4	3,36	3	5,45	-	-	-	-	1	6,67
11. Magen und Darm betr. Präparate	9	7,56	3	5,45	4	11,11	-	-	2	13,33
12. Atmung betr. Präparate	3	2,52	2	3,64	1	2,78	-	-	-	-
13. Leber- und Gallepräparate	3	2,52	-	-	1	2,78	1	7,69	1	6,67
14. Anästhesien	3	2,52	1	1,82	-	-	2	15,39	-	-
15. Grippepräparate	1	0,84	1	1,82	-	-	-	-	-	-
	119	100,00	55	100,00	36	100,00	13	100,00	15	100,00

VERTILUNG DER MEDIKAMENTE

KRIMINELLE DELIKTE 1970 - 1972 ZUSAMMENGEFASST

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	falsche Angabe	%	Ergebnis der Laboruntersuchungen		
							unvoll- ständig	%	nicht nachweisb. %
1. Hypnotika und Sedativa	6	3,49	3	4,05	2	3,17	1	5,56	-
2. Psychopharmaka	29	16,86	8	10,82	15	23,80	6	33,33	-
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	6	3,49	2	2,70	1	1,59	3	16,66	-
4. Antihistaminika und Antiemetika	1	0,58	1	1,35	-	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	18	10,47	11	14,86	6	9,52	1	5,56	-
6. Analgetika	44	25,58	24	32,43	15	23,81	3	16,66	2
7. Rauschgifte	23	13,37	5	6,76	7	11,11	1	5,56	10
8. nicht zuordbar oder unbekannt	12	6,98	7	9,46	5	7,94	-	-	58,82
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	5	2,91	-	-	4	6,35	-	-	-
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	5	2,91	4	5,42	-	-	-	-	1
11. Magen, Darm betr. Präparate	10	5,81	3	4,05	5	7,94	-	-	1
12. Atmung betr. Präparate	3	1,74	2	2,70	1	1,59	-	-	2
13. Leber- und Gallepräparate	3	1,74	-	-	1	1,59	1	5,56	-
14. Anästhesien	4	2,33	1	1,35	1	1,59	2	11,11	1
15. Grippepräparate	3	1,74	3	4,05	-	-	-	-	5,88
	172	100,00	74	100,00	63	100,00	18	100,00	17
									100,00

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

DELIKTE GESAMT 1970

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	Ergebnis der Laboruntersuchungen				nicht nachweisb.	%
					falsche Angabe	%	unvoll- ständig	%		
1. Hypnotika und Sedativa	5	7,46	2	5,13	1	4,35	2	50,00	-	-
2. Psychopharmaka	9	13,43	2	5,13	5	21,74	2	50,00	-	-
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	5	7,46	2	5,13	3	13,04	-	-	-	-
4. Antihistaminika und Antiemetika	1	1,49	1	2,56	-	-	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	4	5,97	4	10,26	-	-	-	-	-	-
6. Analgetika	27	40,30	20	51,28	7	30,43	-	-	-	-
7. Rauschgifte	6	8,97	2	5,13	3	13,04	-	-	1	100,00
8. nicht zuordbar oder unbekannt	3	4,48	2	5,13	1	4,35	-	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	1	1,49	-	-	1	4,35	-	-	-	-
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Magen und Darm betr. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Atmung betr. Präparate	1	1,49	1	2,56	-	-	-	-	-	-
13. Leber- und Gallenpräparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Anästhesien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15. Grippepräparate	5	7,46	3	7,69	2	8,70	-	-	-	-
67	100,00	39	100,00	23	100,00	4	100,00	1	100,00	

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

DELIKTE GESAMT 1971

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt	%	falsche Angabe	%	Ergebnis der Laboruntersuchungen		
							unvoll- ständig	%	nicht nachweisb. %
1. Hypnotika und Sedativa	11	7,38	5	7,94	4	6,35	1	10,00	1 7,69
2. Psychopharmaka	27	18,12	11	17,46	10	15,87	3	30,00	3 23,08
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	7	4,70	4	6,35	1	1,59	2	20,00	-
4. Antihistaminika	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	9	6,04	3	4,76	5	7,94	1	10,00	-
6. Analgetika	52	34,90	24	38,10	23	36,51	3	30,00	2 15,39
7. Rauschgifte	10	6,71	3	4,76	2	3,17	-	-	5 38,46
8. nicht zuordbar oder unbekannt	12	8,05	5	7,94	7	11,11	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	3	2,02	-	-	3	4,76	-	-	-
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	6	4,03	3	4,76	2	3,17	-	-	1 7,69
11. Magen, Darm betr. Präparate	7	4,70	2	3,17	5	7,94	-	-	-
12. Atmung betr. Präparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Leber- und Gallepräparate	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Anästhesien	1	0,67	-	-	1	1,59	-	-	-
15. Grippepräparate	4	2,68	3	4,76	-	-	-	-	1 7,69
149	100,00	63	100,00	63	100,00	10	100,00	13	100,00

VERTEILUNG DER MEDIKAMENTE

DELIKTE GESAMT 1972

	eigene Angabe	%	Angabe bestätigt %	falsche Angabe %	Ergebnis der Laboruntersuchungen				
					unvoll- ständig %	nicht nachweisb. %			
1. Hypnotika und Sedativa	33	5,76	24	4	2,63	5	13,51	-	-
2. Psychopharmaka	94	16,40	41	39	25,65	8	21,62	6	11,54
3. Aufputschmittel und Appetitzügler	22	3,83	12	8	5,26	1	2,70	1	1,92
4. Antihistaminika und Antiemetika	1	0,17	-	1	0,66	-	-	-	-
5. Herz- und Kreislaufpräparate	61	10,65	39	16	10,53	2	5,41	4	7,69
6. Analgetika	169	29,49	119	33	21,71	12	32,43	5	9,62
7. Rauschgifte	25	4,36	5	6	3,95	1	2,70	13	25,00
8. nicht zuordbar oder unbekannt	31	5,41	21	6,33	10	6,58	-	-	-
9. Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	25	4,36	11	3,31	6	3,95	3	8,11	5
10. Antibiotika und Chemotherapeutika	23	4,01	14	4,22	5	3,29	-	-	4
11. Magen, Darm betr. Präparate	30	5,24	11	3,31	13	8,55	-	-	6
12. Atmung betr. Präparate	10	1,77	7	2,11	2	1,32	-	-	1
13. Leber- und Gallepräparate	23	4,01	8	2,41	6	3,95	2	5,41	7
14. Anästhesien	7	1,22	5	1,51	-	-	2	5,41	-
15. Grippepräparate	19	3,32	15	4,52	3	1,97	1	2,70	-
	573	100,00	332	100,00	152	100,00	37	100,00	52
									100,00

Ergebnis und Diskussion zu den vorhergehenden Tabellen

In folgendem Text soll nun nicht in Worten ausgedrückt werden, was ein paar Seiten vorher viel klarer in Zahlen dargelegt ist, sondern es wird nur kurz auf einige Punkte hingewiesen. In den obigen Tabellen wurde differenziert in kriminelle und Verkehrsdelikte. Dies geschah aus zwei Gründen. Erstens, um herauszufinden, ob bei den verschiedenen Straftaten bestimmte Arzneimittelgruppen mehr oder weniger bevorzugt wurden, und zweitens sollen die o. a. Prozentangaben mit den Ergebnissen in Wagners Arbeit verglichen werden. Wagner untersuchte jedoch nur die Angaben von Verkehrsteilnehmern, die in verschiedener Weise auffällig geworden sind und nicht kriminelle Delikte.

Zu erstens:

Wie nun an sich eigentlich auch zu erwarten war, unterscheiden sich die kriminelle und die Tabelle der Verkehrsdelikte nicht wesentlich voneinander. Die kriminelle Liste von 1970, welche einige größere Abweichungen aufweist, sollte man eigentlich ausklammern. Da sie wegen ihrer geringen Anzahl von Angaben praktisch keine Aussagekraft besitzt und man sie deshalb nicht als beispielgebend hinstellen kann. Besonders eindrucksvoll sei jedoch auf die Rauschgiftgruppe in der kriminellen Zusammenstellung hingewiesen, deren Werte deutlich über dem Niveau der Verkehrstabelle liegt, was schon zu denken Anlaß geben sollte.

Zu zweitens:

In Wagners Arbeit gaben von 2.060 Personen, bei denen eine Blutprobe entnommen wurde 11,1 %, also 229 Personen an, innerhalb der letzten 24 Stunden irgendwelche Medikamente zu sich genommen zu haben. In vorliegender Arbeit wurden von 1970 - 1972 von 10.600 Personen Blutproben entnommen, von denen 5,6 % also 594 Leute eine Medikamenteneinnahme innerhalb der letzten 24 Stunden angaben. In Wagners Arbeit verteilen sich die Angaben auf folgende Gruppen, und zum

besseren Vergleich seien die Ergebnisse der hier vorliegenden Statistik dazu noch einmal gegenübergestellt.

Ergebnisse in Wagners Arbeit		Ergebnisse der Untersuchungen von 1970 - 1972	
Analgetika	50,0 %		33,06 %
Magen - Darm	12,0 %		4,38 %
Sedativa	9,6 %	Hypnotika und Sedativa	6,97 %
Herz - Kreislauf	7,0 %		9,08 %
Stoffwechsel	4,8 %		3,89 %
Spasmolytika	4,3 %	wurden hier separat nicht genannt	
Antibiotika	3,9 %		3,89 %
Hypnotika	3,0 %	siehe oben	
Leist. Med.	2,6 %	Aufputschmittel und Appetitzügler	4,54 %
Morphin usw.	1,3 %		2,92 %
Tranquilizer	1,3 %		16,37 %
Fettsucht	0,2 %	siehe oben	

Bei Vergleich dieser beiden Tabellen fällt auf, daß manche Arzneimittelgruppen in ihrer Beliebtheit gefallen sind, wie Analgetika, Magen- und Darmpräparate und auch Hypnotika und Sedativa. Die Stärke anderer Gruppen sind in etwa gleich geblieben oder stärker angestiegen, wie Aufputschmittel und die Rauschgiftgruppe. Einen geradezu unwahrscheinlichen Sprung nach oben um über das 12fache dagegen machten die Tranquilizer. Worauf beruht dies nun? Der Hauptgrund ist wahrscheinlich, daß zu der Zeit als Wagner seine Befragung durchführte, die Tranquilizer noch relativ unbekannt waren und die Leute noch mehr zu den stärkeren Präparaten, also den Schlafmitteln griffen, wie dies auch aus den obigen Zahlen abgeleitet werden kann. Heute ist die Einnahme von Beruhigungsmitteln wie Valium, Librium usw. fast schon eine Modeerscheinung und die Tendenz der Einnahme dieser Präparate sicher noch weiter progredient, während die der Hypnotika eher rückläufig erscheint.

Hätte Wagner seine Zahlenangaben noch auf Laboruntersuchungen gestützt, so wäre als weiterer wichtiger Grund für die große Differenz, die heute sehr verbesserte Analysentechnik für Tranquilizer hinzugekommen, mit der man heute gerade diese Medikamentenart sehr spezifisch erfassen kann. Dies ist jedoch für Wagners Arbeit nicht zutreffend, da er nur die subjektiven Angaben der Personen in seiner Statistik wiedergab und er ihre Richtigkeit nicht überprüfte, zumindest nicht statistisch verwertete.

- E. Zu den anschließenden Statistiken kann man eigentlich nicht viel sagen. Sie stellen das genaue Ergebnis der Laboruntersuchungen dar, also der Schutzbehauptungen, richtigen, unvollständigen und irreführenden Angaben.

B E W E I S F Ü H R U N G D E R A N G A B E N

(ERGEBNIS DER LABORUNTERSUCHUNGEN) VERKEHRSDELIKTE

	1970	%	1971	%	1972	%
Angabe bestätigt	31	58,49	49	44,55	269	59,25
Angabe nicht bestätigt	13	24,52	36	32,73	79	17,40
Angabe bestätigt, jedoch höhere Dosis	1	1,89	-	-	2	0,44
Angabe bestätigt, jedoch kleinere Dosis	1	1,89	-	-	6	1,32
Angabe bestätigt, jedoch andere Medikamente zusätzlich eingenommen	4	7,55	6	5,45	24	5,29
Angabe nicht nachweisbar	1	1,89	6	5,45	31	6,83
Angabe nicht bestätigt, jedoch andere Medikamente nachgewiesen	2	3,77	8	7,27	37	8,15
Beweis nicht führbar (Zeit, Probe zu gering)	-	-	5	4,55	6	1,32
	53	100,00	110	100,00	454	100,00

BEWEISFÜHRUNG DER ANGABEN

(ERGEBNIS DER LABORUNTERSUCHUNGEN)
KRIMINELLE DELIKTE

	1970	%	1971	%	1972	%
Angabe bestätigt	6	42,86	13	33,33	53	44,54
Angabe nicht bestätigt	8	57,14	16	41,03	21	17,65
Angabe bestätigt, jedoch höhere Dosis	-	-	-	-	2	1,68
Angabe bestätigt, jedoch kleinere Dosis	-	-	-	-	-	-
Angabe bestätigt, jedoch andere Medikamente zusätzlich eingenommen	-	-	5	12,82	13	10,92
Angabe nicht nachweisbar	-	-	2	5,13	13	10,92
Angabe nicht bestätigt, jedoch andere Medikamente nachgewiesen	-	-	3	7,69	15	12,61
Beweis nicht führbar (Zeit Probe zu gering)	-	-	-	-	2	1,68
	14	100,00	39	100,00	119	100,00

B E W E I S F Ü H R U N G D E R A N G A B E N

(ERGEBNIS DER LABORUNTERSUCHUNGEN) DELIKTE GESAMT (KRIMINELLE- UND VERKEHRSDELIKTE)

	1970	%	1971	%	1972	%
Angabe bestätigt	37	55,22	62	41,61	322	56,20
Angabe nicht bestätigt	21	31,35	52	34,90	100	17,44
Angabe bestätigt, jedoch höhere Dosis	1	1,49	-	-	4	0,70
Angabe bestätigt, jedoch kleinere Dosis	1	1,49	-	-	6	1,05
Angabe bestätigt, jedoch andere Medikamente zusätzlich eingenommen	4	5,97	11	7,38	37	6,45
Angabe nicht nachweisbar	1	1,49	8	5,37	44	7,68
Angabe nicht bestätigt, jedoch andere Medikamente nachgewiesen	2	2,99	11	7,38	52	9,08
Beweis nicht zu führen (Zeit, Probe zu gering)	-	-	5	3,36	8	1,40
	67	100,00	149	100,00	573	100,00

F. Nachfolgend wird untersucht, ob Personen, die Medikamente eingenommen haben schon bei einem niedrigeren Blutalkoholspiegel auffällig werden, als Personen, die allein unter Alkoholeinfluß stehen. Zu diesem Zweck wurden drei Kurven angefertigt.

Erstens, eine Kurve der Alkoholsünder, d. h. aus der Kartei der Blutalkoholproben ohne Medikamentenangaben wurden Stichproben gezogen und zwar über das ganze Jahr verteilt, um auch den unterschiedlichen, jahreszeitlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Dabei wurden 10 % der gesamten Blutproben der drei Jahrgänge erfaßt.

Die zweite Kurve entspricht den subjektiven Angaben über die Medikamenteneinnahme, also unabhängig von ihrer Richtigkeit.

Die dritte Kurve spiegelt die Ergebnisse der Laboruntersuchungen wider, d. h. in diese Tabelle wurden nur diejenigen Werte aufgenommen, bei denen eine Medikamentenbeteiligung durch Laboruntersuchungen gesichert war.

Diese Daten wurden entsprechend nachfolgendem Schema in eine Tabelle aufgenommen und dann zur besseren Übersicht in einer Kurve aufgetragen, wobei immer auf die nach der Widmark-Methode ermittelten Blutalkoholwerte Bezug genommen wurde, um eine einheitliche Linie zu bewahren. Eine Differenzierung in eine kriminelle und eine Kurve von Verkehrsdelikten schien angebracht, um auch wieder etwaige Unterschiede ausfindig zu machen. Wenn nun die Behauptung richtig ist, daß Medikamente die Alkoholwirkung verstärken, ohne den Blutalkoholwert zu verändern, was ja in vielen wissenschaftlichen Arbeiten bewiesen wurde, so müßten die Kurven mit Medikamenten gegenüber der reinen Alkoholkurve signifikante Unterschiede aufweisen, besonders in den unterschwelligen Promillebereichen.

Separate Kurven für 1970 und 1971 sowohl für kriminelle als auch für Verkehrsdelikte wurden absichtlich weggelassen, da ihnen wegen der quantitativen Minderheit praktisch keinerlei Bedeutung zukommt, im Gegenteil sie würden höchstens das Gesamtbild etwas verwischen.

I. TABELLE DER GEWONENEN STICHPROBEN

	-0,5‰	-0,8‰	-1,3‰	-2,0‰	> 2,0‰
1970	7,41 %	7,41 %	14,81 %	48,15 %	22,22 %
1971	5,09 %	6,82 %	17,18 %	50,36 %	20,55 %
1972	5,13 %	7,26 %	16,67 %	49,58 %	21,36 %
Gesamtdurchschnitt 1970 - 1972	5,87 %	7,16 %	16,12 %	49,36 %	21,37 %

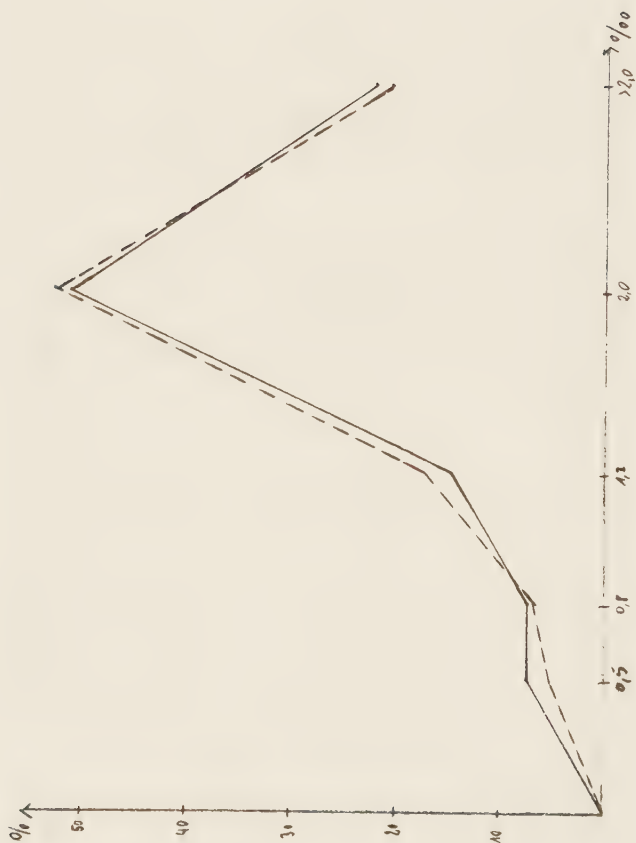
II. und III.

ÜBERSICHT ZU FOLGENDEN KURVEN

		- 0,5 %	- 0,8 %	- 1,3 %	- 2,0 %	- 2,0 %
		Subj. Ang. mit Med.	subj. Ang. mit Med.	subj. Ang. mit Med.	subj. Ang. mit Med.	subj. Ang. mit Med.
		%	%	%	%	%
1970	gesamt	16,67	1,85	11,11	46,30	24,07
	krim.u.Verk.	17,14	-	11,43	42,86	28,57
1971	gesamt	10,28	3,74	14,02	45,79	26,17
	krim.u.Verk.	12,86	4,28	12,86	47,14	22,86
1972	gesamt	13,02	8,33	17,71	42,71	18,23
	Verkehr	15,79	8,55	19,74	40,13	15,79
	gesamt	1,67	5,00	17,08	55,00	21,25
	Verk.	1,99	5,97	18,40	54,73	18,91
	gesamt	6,73	6,27	17,40	49,65	19,95
	Verk.	7,93	7,08	18,98	48,44	17,57
1970, 1971 und 1972 zusammengefaßt:						
	gesamt	14,59	7,73	15,88	44,20	17,60
	Verkehr	15,91	7,95	18,18	42,05	15,91
	gesamt	4,19	4,19	16,48	51,12	24,02
	Verk.	5,36	5,00	17,14	51,07	21,43
	gesamt	7,95	5,58	16,24	48,73	21,50
	Verk.	9,38	6,11	17,47	47,82	19,22

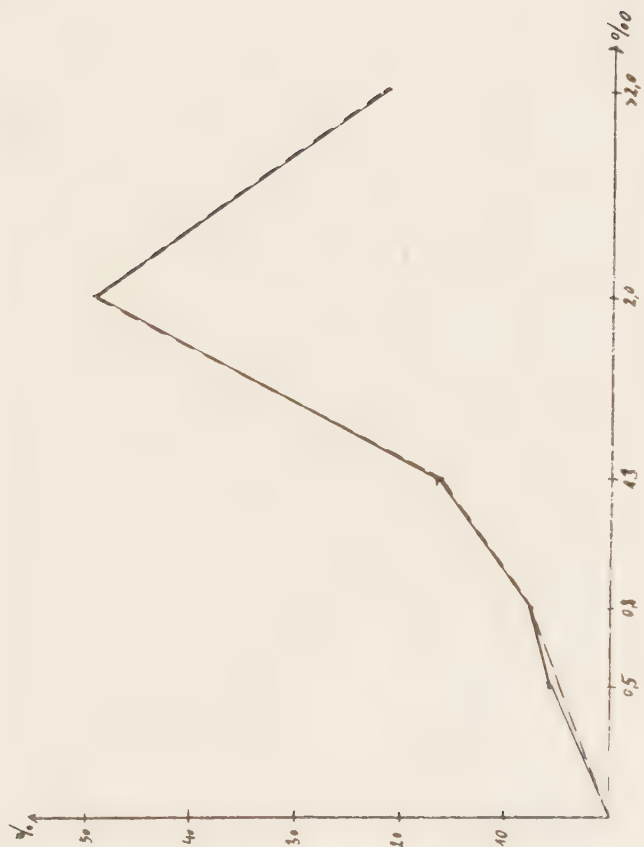
Bei den Jahrgängen 1970 und 1971 wurden keine separaten Kurven für kriminelle und Verkehrsdelikte angefertigt, da die Probenanzahl zu gering war.

KURVEN DER GEWÖGENEN STICHPROBEN



durchgehende Linie = 1970
gestrichelte Linie = 1971

KURVEN DER GEWÖGENEN STICHPROBEN

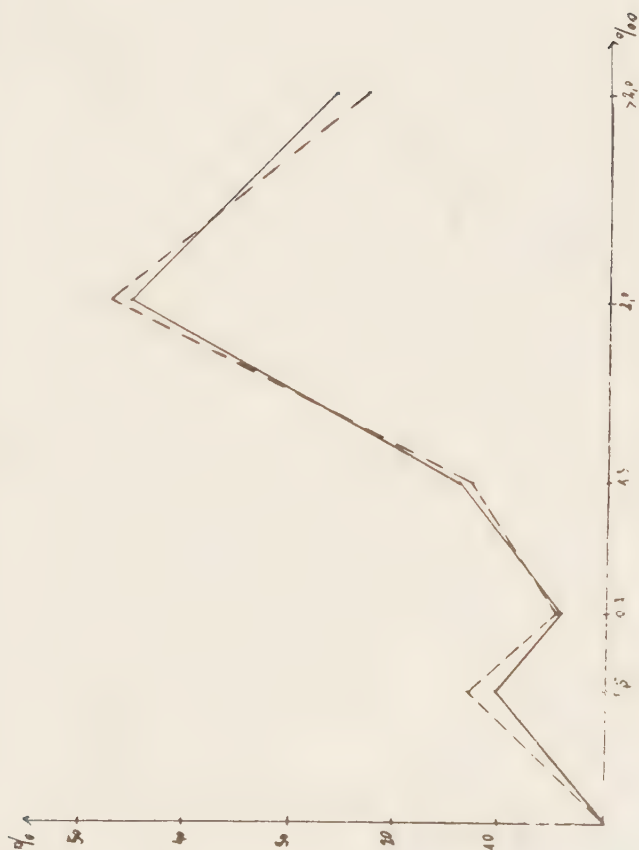


durchgehende Linie = 1972
gestrichelte Linie = 1970 - 1972

KURVEN DER KRIMINELLEN UND VERKEHRSDELIKTE ZUSAMMENGEFASST 1970



durchgehende Linie = entspr. subjekt. Angaben
gestrichelte Linie = mit nachgewiesenem Medikamentenkonsument



durchgehende Linie = entspr. subjekt. Angaben
gestrichelte Linie = mit nachgewiesenem Medikamentenkonsum

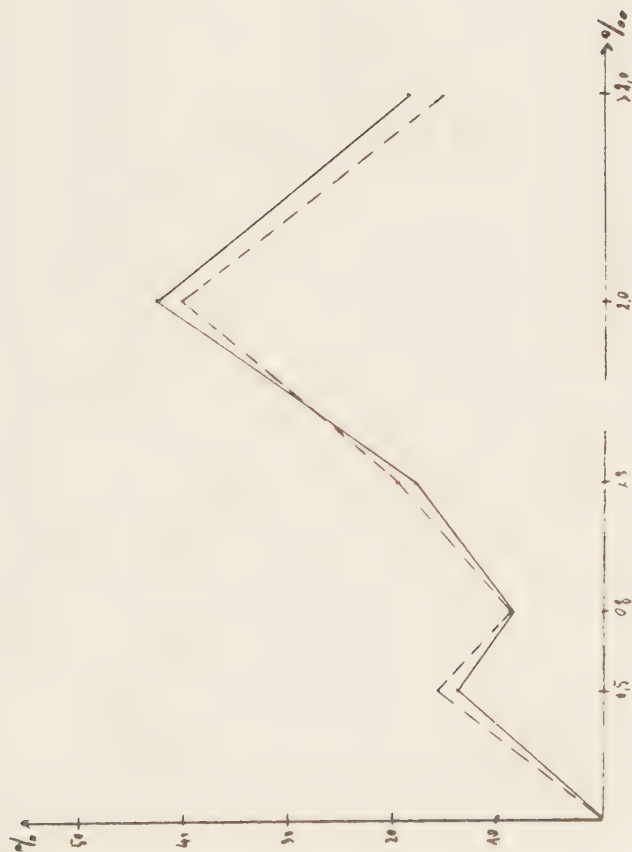
KURVEN DER VERKEHRSDELIKTE 1972



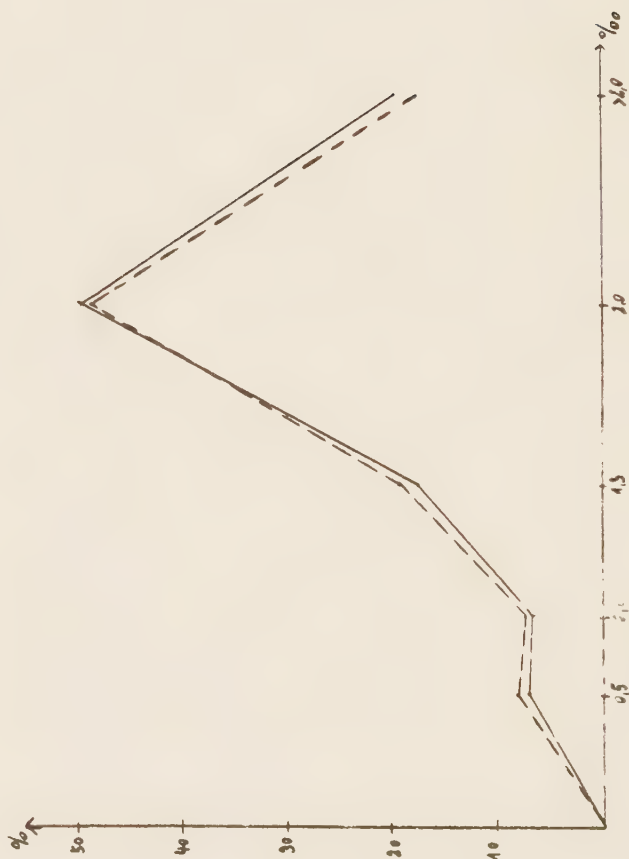
durchgehende Linie = entspr. subjekt. Angaben

gestrichelte Linie = mit nachgewiesenem Medikamentenkonsument

KURVEN DER KRIMINELLEN DELIKTE 1972



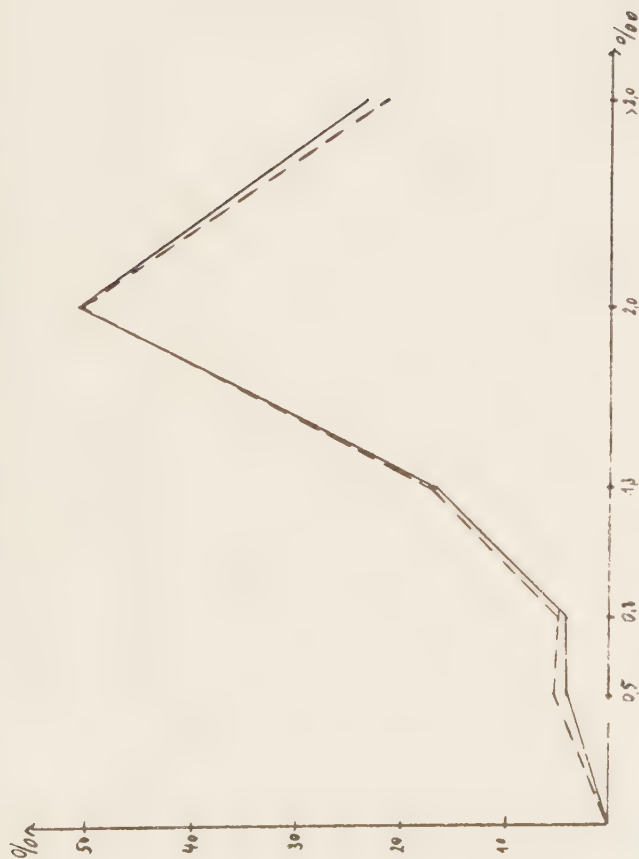
durchgehende Linie = entspr. subjekt. Angaben
gestrichelte Linie = mit nachgewiesenem Medikamentenkonsum



durchgehende Linie = entspr. subjekt. Angaben

gestrichelte Linie = mit nachgewiesenem Medikamentenkonsument

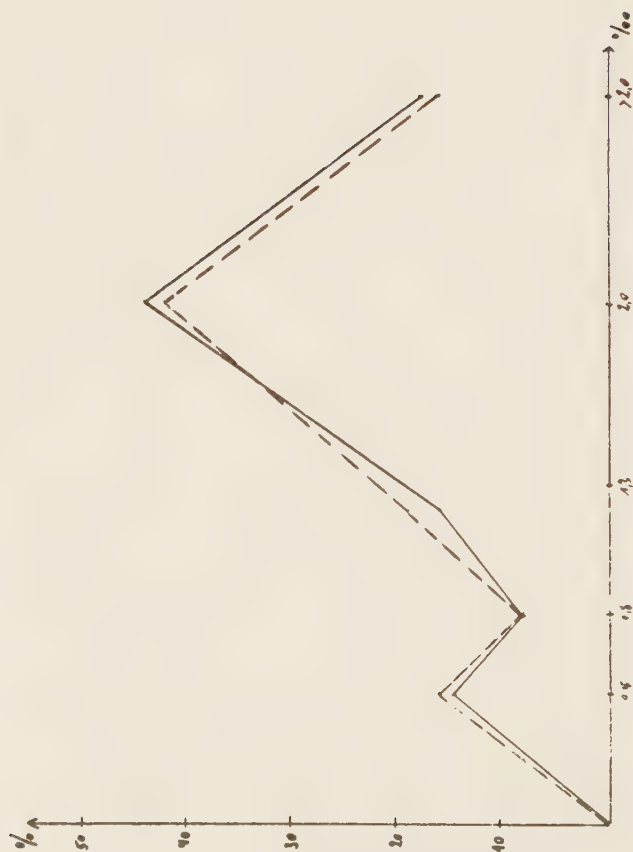
KURVEN DER VERKEHRSDELIKTE 1970 - 1972 ZUSAMMENGEFASST



durchgezogene Linie = entspr. subjekt. Angaben

gestrichelte Linie = mit nachgetestetem Medikamentenkonsument

KURVEN DER KRIMINELLEN DELIKTE 1970 - 1972 ZUSAMMENGEFASST



durchgehende Linie = entspr. subjekt. Angaben
gestrichelte Linie = mit nachgewiesenem Medikamentenkonsument



durchgehende Linie = entspr. subjekt. Angaben
gestrichelte Linie = mit nachgewiesenem Medikamentenkonsum

Kurvendiskussion und Ergebnis

Wie oben behauptet, sollten die Kurven mit Medikamentenangaben eine signifikante Anfangssteigung gegenüber der reinen Alkoholkurve besitzen, damit man von einem deutlich früher eintretenden Fehlverhalten oder Auffälligkeit sprechen kann.

Bei den Kurven der kriminellen Straftaten hat sich dies absolut bestätigt. Zwar trat innerhalb der drei Jahre eine kleine Abflachung, also Annäherung an die Alkoholkurve ein, jedoch entsprach das Ergebnis völlig den Erwartungen.

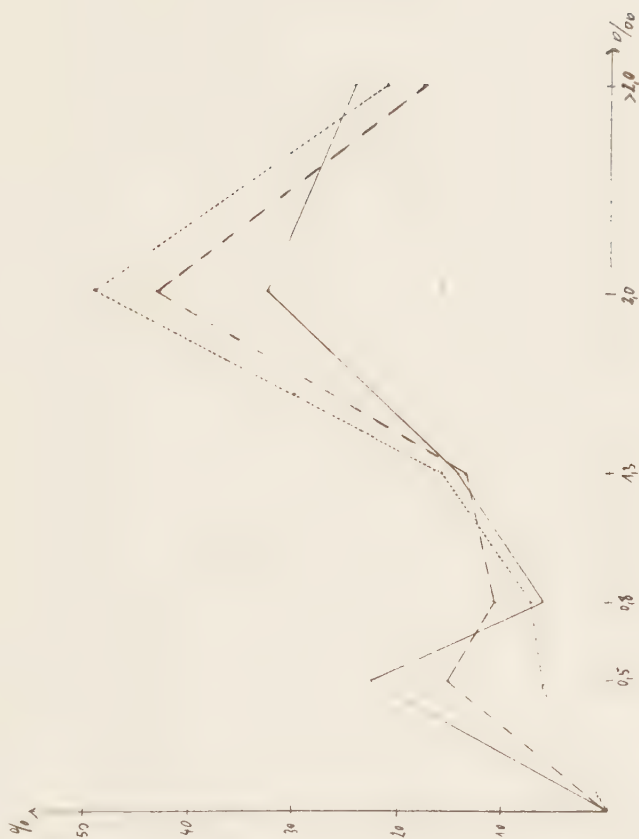
Eigenartigerweise zeigten die Kurven der Verkehrsdelikte einen unerwarteten Verlauf. 1970 und 1971 konnte man zwar noch eine deutliche Erhebung nachweisen, jedoch bis 1972 wurde die Anfangssteigung immer geringer und glich sich deutlich der Alkoholkurve an. Worauf man dies zurückführen kann, ist schwer zu sagen und basiert zumindest im Rahmen dieser Arbeit lediglich auf Vermutungen. Vielleicht hängt dies mit den in letzter Zeit stark publizierten Aufklärungen über die Gefahren des Autoführens unter Medikamenteneinfluß zusammen. Vielleicht wird auch nach mäßigem Alkoholgefluß, eingedenk der möglichen Komplikationen, nicht mehr so schnell zur Pille gegriffen, während, unter erhöhtem Alkoholeinfluß, unter Beeinträchtigung des vernünftigen und rationalen Denkens dann doch wieder, und in verstärktem Maße Medikamente eingenommen werden. Wie gesagt beruht dies alles nur auf Mutmaßungen, und da in dieser Richtung keine wissenschaftlichen Untersuchungen durchgeführt, zumindest nicht veröffentlicht wurden, können auch keine Vergleiche gezogen werden.

G. Im letzten Teil dieser Arbeit wurde nun noch untersucht, welche Medikamentengruppen besonders einen erhöhten Einfluß auf die Fahrtauglichkeit oder die Alkoholtoleranz nehmen. Auch hier wurde wieder von dem Standpunkt ausgegangen, daß Medikamente mit dem Alkohol eine synergistische Wirkung auf das Zentralnervensystem zeigen, ohne daß der Blutalkoholspiegel verändert wird. Man sollte also auch wieder, besonders bei bestimmten Medikamentengruppen in den niedrigen Promillebereichen eine erhöhte Auffälligkeit feststellen können. In einer Gegenüberstellung der einzelnen Pharmakagruppen wurde dies in folgender Tabelle dargestellt und entsprechend den jeweiligen prozentualen Anteilen in Kurven aufgetragen. Als Bezugskurve wird jeweils noch die Darstellung der gewogenen Stichproben, also die reine Alkoholkurve 1970 bis 1972 zusammengekommen, aufgeführt.

ÜBERSICHT ZU FOLGENDEN KURVEN

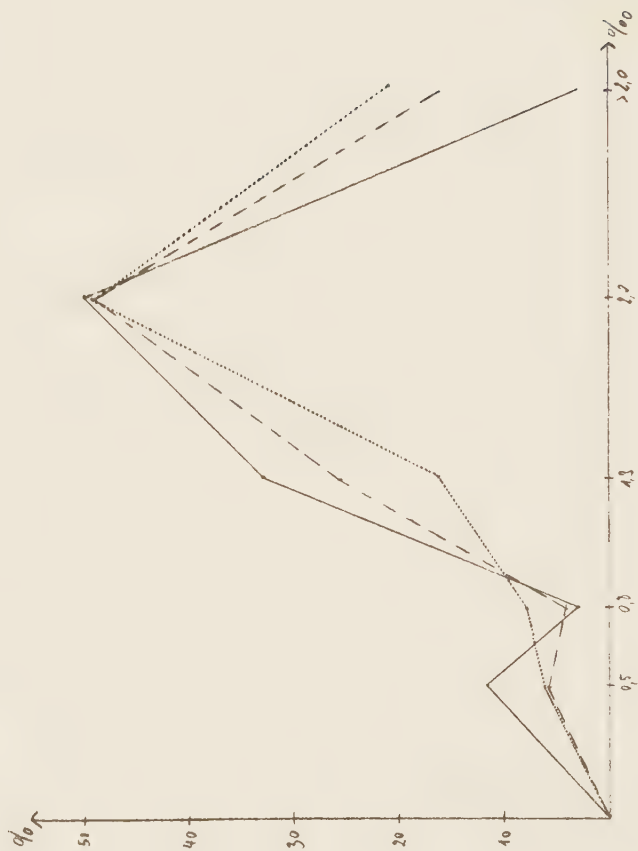
	-0,5% %	-0,8% %	-1,3% %	-2,0% %	>2,0% %	gesamt
Hypnotika und Sedativa	11 22,45	3 6,12	7 14,29	16 32,65	12 24,49	49 100 %
Psychopharmaka	20 15,38	14 10,77	17 13,08	56 43,08	23 17,69	130 100 %
Aufputschmittel u. Appetitzügler	4 11,76	1 2,94	11 32,36	17 50,00	1 2,94	34 100 %
Herz- und Kreislaufpräparate	4 5,41	3 4,05	19 25,68	36 48,65	12 16,21	74 100 %
Analgetika	14 5,65	13 5,24	37 14,92	127 51,21	57 22,98	248 100 %
Rauschgifte	13 31,71	2 4,88	3 7,32	17 41,46	6 14,63	41 100 %
nicht zuordbar oder unbekannt	4 8,70	3 6,52	4 8,70	19 41,30	16 34,78	46 100 %
Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl. Präparate	1 3,45	2 6,90	3 10,35	19 65,51	4 13,79	29 100 %
Antibiotika u. Chemotherapeutika	5 17,24	1 3,45	3 10,35	6 20,70	14 48,26	29 100 %
Magen und Darm betr. Präparate	- -	2 5,41	4 10,81	24 64,86	7 18,92	37 100 %
Leber- und Gallepräparate	1 4,35	1 4,35	2 8,70	8 34,78	11 47,82	23 100 %
Grippepräparate	2 7,14	1 3,57	9 32,14	12 42,86	4 14,29	28 100 %

Die o. a. Zahlen und Prozentangaben umfassen jeweils zusammengefaßt die drei Jahrgänge 1970, 1971 und 1972.

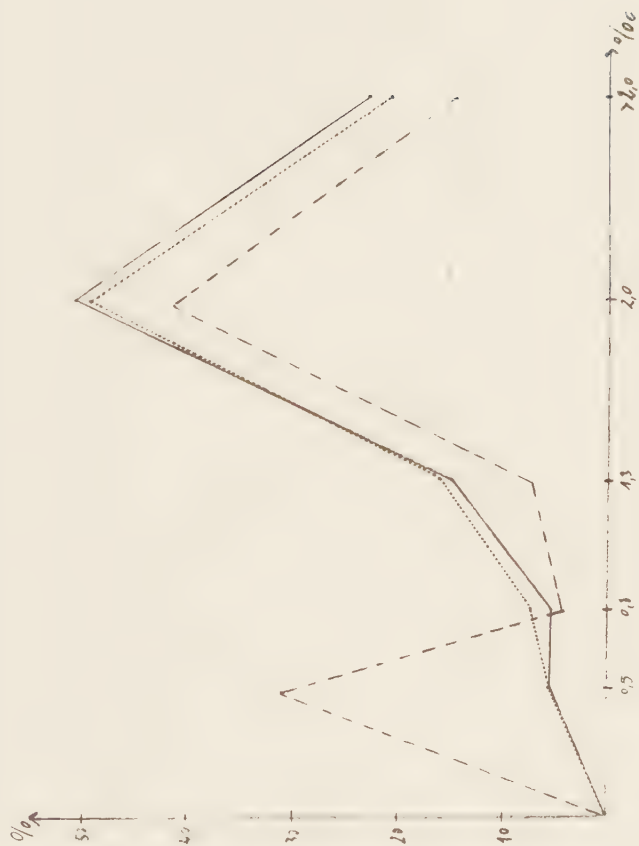


durchgehende Linie = Hypnotika und Sedativa
 gestrichelte Linie = Psychopharmaka
 punktierte Linie = reine Alkoholkurve

KURVENDARSTELLUNG DER MEDIKAMENTENHÄUFIGKEIT IN RELATION ZUR ALKOHOLKONZENTRATION

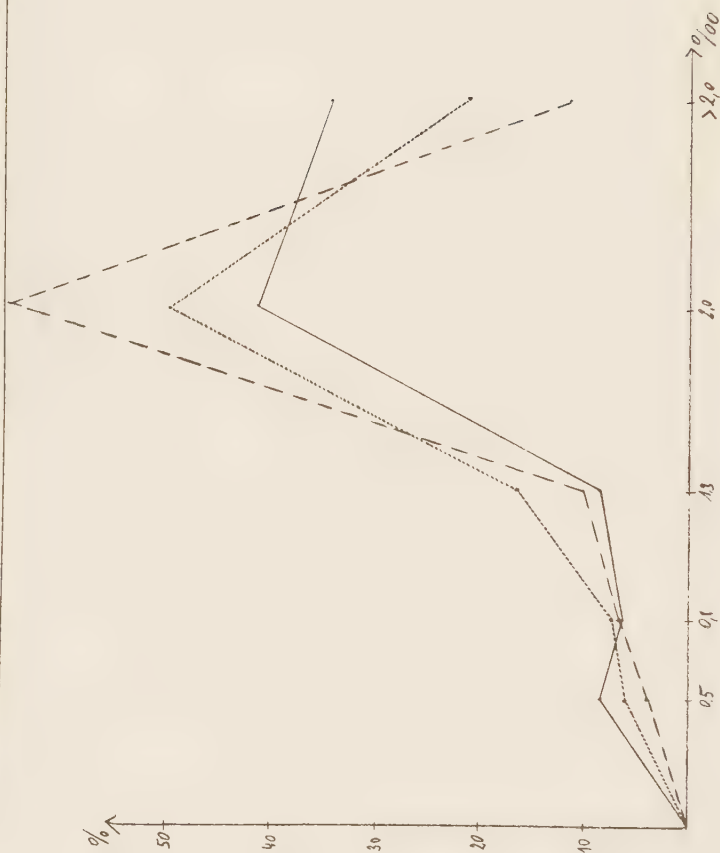


durchgehende Linie = Aufputschmittel und Appetitzügler
gestrichelte Linie = Herz- und Kreislaufpräparate
punktstrich Linie = keine Alkoholkurve



durchgehende Linie = Analgetika
gestrichelte Linie = Rauschgift
punktierete Linie = reine Alkoholkurve

KURVENDARSTELLUNG DER MEDIKAMENTENHÄUFIGKEIT IN RELATION ZUR ALKOHOLKONZENTRATION



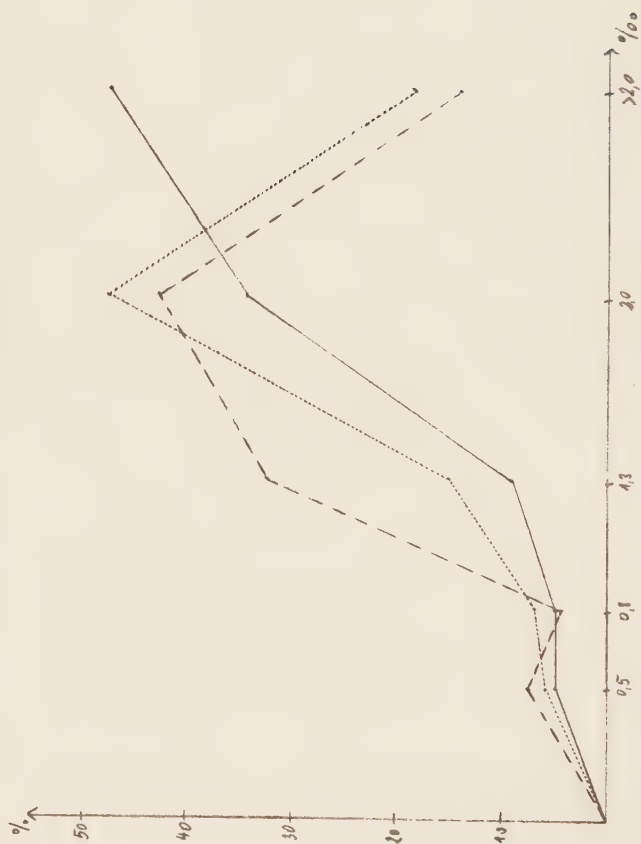
durchgehende Linie = nicht zuordbar oder unbekannt
 gestrichelte Linie = Hormone, Vitamine, stoffwechselbeeinfl.
 Präparate
 punktierte Linie = keine Alkoholkurve

KURVENDARSTELLUNG DER MEDIKAMENTENHÄUFIGKEIT IN RELATION ZUR ALKOHOLKONZENTRATION



durchgehende Linie = Antibiotika und Chemotherapeutika
gestrichelte Linie = Magen- und Darmpräparate
punktstrich Linie = reine Alkoholkurve

KURVENDARSTELLUNG DER MEDIKAMENTENHÄUFIGKEIT IN RELATION ZUR ALKOHOLKONZENTRATION



durchgehende Linie = Leber- und Gallenpräparate
gestrichelte Linie = Grippemittel
punktierter Linie = keine Alkoholkurve

Kurvendiskussion und Ergebnis

Diese Kurven entsprechen fast durchwegs den durch Literaturstudium vorgefaßten Erwartungen. Die Möglichkeit einer Verstärkung der Alkoholwirkung ist bei einer Vielzahl von Medikamenten gegeben, umso mehr, da heute in immer zunehmendem Maße Kombinationspräparate verwandt werden. Eine gesicherte Veränderung der Alkoholsymptomatik, vorwiegend im Sinne einer Verstärkung, wird besonders bei den gängigen Arzneimitteln, wie Schlaf- und Beruhigungsmittel, Schmerz- und Betäubungsmitteln, beschrieben. Will man daraus ein Fazit ziehen, so kann es nur lauten, daß man unter dem Einfluß obiger Präparate möglichst die Hand vom Lenkrad lassen soll, bei gleichzeitigem Alkoholgenuß sogar ein absolutes Fahrverbot gefordert werden muß.

Zum Abschluß nun noch ein paar Worte zu den besonders hervorstechenden Kurvenverläufen. Die Verstärkung der Alkoholwirkung durch Schlaf- sowie Beruhigungsmittel wurden in vielen Arbeiten wissenschaftlich gesichert. Aus diesem Grunde waren auch die Verläufe dieser beiden Kurven sowie auch der Rauschgiftkurve nur allzu verständlich. Die Unfähigkeit unter Drogeneinfluß koordinierte Handlungen zu tun, sollte doch allgemein bekannt sein. Besonders ausgeprägte Wirkungen scheinen bei Kombination mit Alkohol zu bestehen, denn bei gleichzeitigem Genuß von Alkohol und Rauschgift wurden sogar schon Todesfälle beschrieben.

Auf den ersten Blick überraschend verläuft die Kurve der Aufputschmittel. Allein vom Namen ausgehend würde man eher eine Aufweckung, also eine Erhöhung der Konzentrationskraft erwarten, und damit erst eine später einsetzende erhöhte Auffälligkeit. Dies ist auch noch immer die öffentliche Meinung, jedoch wurde diese fälschliche Annahme in mehreren Untersuchungen klar widerlegt, und sogar eine Verschlechterung der Alkoholtoleranz sowie eine Verlängerung der Reaktionszeit bewiesen.

Auch die Antibiotikakurve hat einen signifikanteren Verlauf als man vielleicht erwartet hätte. Die Überraschung beruht jedoch hauptsächlich darauf, daß im Gegensatz zu den breit publizierten Arbeiten über die Verstärkung der Alkoholwirkung durch Barbiturate usw., man dagegen von einer Beeinflussung durch Antibiotika relativ wenig hört. In der Fachliteratur wird jedoch auch in verstärktem Maße darauf hingewiesen. Besonders gewarnt wird darin vor Alkoholgenuß nach Antibiotikabehandlung mit INH, Chloramphenicol, sowie den Aminoglycosiden (Streptomycin, Neomycin, Paromycin, Kanamycin und Gentamycin) wonach eine latente Vestibularis- und Akkustikusschädigung manifest werden kann. Die schlimmen Folgen dieser Erscheinung sind ja allgemein bekannt und sollen hier nicht näher erläutert werden.

Alle anderen Kurven entsprechen wie schon gesagt durchaus den Erwartungen, so daß eine spezielle Diskussion überflüssig erscheint.

H. Zusammenfassung

In der Literatur wird vielfach eine Verstärkung der Alkoholwirkung durch Arzneimittel beschrieben. In vorliegender Arbeit wurde, ausgehend von der Tatsache, daß eine erhöhte Alkoholkonzentration erhöhte Fehlhandlungen zur Folge hat, anhand statistischer Erhebungen eine derartige Beeinflussung nachgewiesen. Als Untersuchungsmaterial dienten Fragebögen, welche von Personen beantwortet wurden, die sich in München während der Jahre 1970, 1971 und 1972 irgendwelcher Vergehen schuldig gemacht haben, sowie Gutachten des Instituts für Rechtsmedizin der Universität München, in denen die Richtigkeit der Angaben dieser Leute, sowie die Höhe ihrer Blutalkoholspiegel aufgezeigt wurden. Weiterhin wurde die Häufigkeit der Einnahme der verschiedenen Medikamente herausgefunden, differenziert in kriminelle und Verkehrsdelikte, und mit den Angaben in Wagners Arbeit verglichen. Auch auf die Befunde der Laboruntersuchungen wurde eingegangen und der Anteil der wahrheitsgemäßen, sowie der Schutzbehauptungen usw. herausgestellt. Als letztes wurde noch der unterschiedliche Einfluß der verschiedenen Medikamente auf Alkoholtoleranz und damit Fahrtauglichkeit deutlich gemacht.

Zum Schluß kann man nur noch eine schon vielfach gestellte Forderung wiederholen: Unter Medikamenteneinfluß soll man, unter gleichzeitigem Arzneimittel- und Alkoholeinfluß muß man die Hände vom Lenkrad lassen. Ein absolut fahrlässiges Verhalten läßt sich unter diesen Umständen heute nicht mehr bestreiten, und auch die Gerichte erkennen keine mildernden Umstände mehr an, wie dies häufig noch vor nicht allzu langer Zeit öfters der Fall war. Besonders der Arzt sollte seine Patienten auf die möglichen Komplikationen immer wieder hinweisen, denn bei Unterlassung der Aufklärungspflicht kann er strafrechtlich belangt werden.

Summary

In present literature a strengthening of the influence of alcohol by medicaments is described many times. In this special work, proceeding from the fact that a raised influence of alcohol calls up raised failing reactions, such an influence - according to statistics of official inquiries - is proved. As interrogation patterns served the inquiry material, answered by persons, who became guilty of any delicts during the years 1970, 1971 and 1972, as well as the judgements of the Institute of Law Medicine of the University of Munich, in which the rightness of the declarations of these people, as well as the height of their mirror of blood alcohol were shown. Further on the frequency of taking the different medicines was found out, differentiated in criminal and traffic delicts, and they were compared with those in Wagner's work. The diagnoses of the laboratory examinations were analyzed, too, and the share of the true as well as that of the assertions for protection were made clear. At last the different influence of the various medicaments on the tolerance of alcohol was made clear and because of that the qualification of driving.

At the end one just can repeat a request which has already been put forward for many times. An absolutely careless behaviour can't be denied today under these circumstances, and the judgements, too, won't accept extenuating circumstances any longer, what often happened not too long ago. Especially the doctor should indicate his patients the possible complications again and again, as omitting the duty of information he could be prosecuted.

I. Literaturverzeichnis

1. Arzneiverordnungen: Verzeichnis pharmazeutischer Spezialpräparate. Herausgegeben von den Mitgliedern der Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft 1971. 12. Auflage
2. Bestand an Kraftfahrzeugen: Kraftfahrt-Bundesamt Flensburg 1951, 1961, 1970, 1971, 1972
3. Biehl, B., D. v. Klebelsberg, U. Seydel: Med. Welt 32 (1966) 1654
4. Biehl und Seydel: Münchn. med. Wschr. 109 (1967) 253
5. Bindert, E.: Schweiz. Med. Wschr. 43 (1961) 1285
6. Brüner, H., D. Jovy, E. Klein: Arzneimittel-Forsch. 11 (1961) 995
7. Büttner, H.: Ther. d. Gegenw. 99 (1960) 384
8. Carpenter, J. A., M. Varley: Alcohol and Road Traffic, Proc. III. Int. Conf. on Alcohol and Road Traffic, London 1963, S. 156
9. Dtsch. Apoth. Ztg. 112 (1972) 1118
10. Dtsch. Apoth. Ztg. 113 (1973) 958, 1193, 1227
11. Doenicke, A., Arzneimittel-Forsch. 12 (1962) 1050
12. Doenicke, A., H. H. Frey: Anästhesist 11 (1962) 107
13. Doenicke, A., W. Sigmund: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 907
14. Doenicke, A., Kleinert: Med. Klinik 62 (1967) 21
15. Doenicke, A., Kugler J., W. Spann, E. Liebhardt, H. Kleinert: Anästhesist 15 (1966) 349
16. Dorsch, W., B. v. Hebenstreit: Arzneimittel-Forsch. 12 (1962) 1074
17. Emden, A. v. d., B. Knick, H.-J. Wagner: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 905
18. Frey, H.-H., A. Doenicke, G. Jäger: Arzneimittel-Forsch. 11 (1961) 1010
19. Glaß, F., H. Goßow, H. J. Mallach: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 1203
20. Glaß, F., H. J. Mallach: Arzneimittel-Forsch. 15 (1965) 1069
21. Glaß, F., H. J. Mallach, A. Simsch: Arzneimittel-Forsch. 15 (1965) 684
22. Göres, E.: Pharmazie 19 (1964) 433, 489
23. Händel, K.: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 915
24. Hartung, M.-L., D. Bente, K. A. Schneewind: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 584
25. Heck, K., H. J. Mallach, B. Mayer, K. Mayer: Med. Welt 37 (1966) 1963
26. Horatz, K.: Anästhesist 9 (1960) 136
27. Jahrbuch zur Frage der Suchtgefahr: Hauptverband für Suchtgefahr Hamm 1974

28. Joachim, H.: Zeitschrift für Allgemeinmedizin (1973) 1448
29. Kielholz, P., L. Goldberg, J., Im Obersteg, W. Pöldinger, A. Ramseyer,
P. Schmid: Dtsch. med. Wschr. 92 (1967) 1525
30. Kielholz, P., L. Goldberg, J., Im Obersteg, W. Pöldinger, A. Ramseyer,
P. Schmid: Dtsch. med. Wschr. 94 (1969) 301
31. Klein, H.: Fortschr. Med. 82 (1964) 169, 335
32. Knick, B.: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 902
33. Kraft, H. G.: Arzneimittel-Forsch. 12 (1962) 1071
34. Kreuscher, H., R. Frey: Arzneimittel-Forsch. 12 (1962) 1056
35. Kreuscher, H., Münch. med. Wschr. 107 (1965) 2511
36. Kuschinsky G. u. Lüllmann H.: Lehrbuch d. Pharmakologie 5. Auflage Thieme 1972
37. Laves, W.: Münch. med. Wschr. 101 (1959) 1427
38. Loomis, T. A.: Alcohol and Road Traffic, Proc. III. Inter. Conf. on Alcohol
and Road Traffic, London 1963, S. 119
39. Munkelt, P., G. A. Lienert, M. Frahm, K. Soehring: Arzneimittel-Forsch.
12 (1962) 1059
40. Osterhaus, E.: Arzneimittel-Forsch. 12 (1962) 1079
41. Osterhaus, E.: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 923
42. Osterhaus, E.: Med. Welt (1964) 2363
43. Pharmakolog. Institut der Universität München: Lernhilfe zur Pharmakologie
(Hauskriptum) 1974
44. Ponsold, A.: Lehrbuch der gerichtl. Medizin, Georg Thieme Verlag Stuttgart 1967
45. Rink, M.: Dtsch. Apoth. Ztg. 105 (1965) 1357
46. Rommeney, G.: Dtsch. Apoth. Ztg. 105 (1965) 1323
47. Rote Liste: Verzeichnis pharmazeutischer Spezialpräparate, Herausg.
Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V., Frankfurt a. M.,
Editio Cantor, Aulendorf / Württ. 1971
48. Schardt, F.: Zeitschr. für präklinische Geriatrie 6 119 (1974)
49. Schaub, F., F. Nager, H. Schaer, W. Ziegler, P. Lichtlen:
Schweiz. med. Wschr. 92 (1962) 620
50. Schmidt, G.: Bayer. Ärztebl. 18 (1963) 485
51. Seidel, G., I. Streller, K. Soehring: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 412
52. Seidel, G., K. Soehring: Arzneimittel-Forsch. 15 (1965) 472
53. Soehring, K., G. Schmidt: Münchn. med. Wschr. 104 (1962) 1939
54. Soehring, K., R. Schüppel: Dtsch. med. Wschr. 91 (1966) 1892
55. Statistisches Bundesamt: Fachserie Bevölkerung und Kultur Reihe 1
I. Bevölkerungsstand-Entwicklung Jahrgang 1973

56. Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch für die BRD 1972
57. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1911: Kaiserliches Statistisches Amt 1912
58. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1931: Statistisches Reichsamt 1932
59. Statistisches Amt der Landeshauptstadt: Münchner Statistik Jahrgang 1952 Nr. 8, sowie Jahrgang 1961 Nr. 7/8
60. Statistisches Handbuch der Hauptstadt: Hauptverwaltungsamt und Stat. Amt 1938
61. Statistisches Amt der Stadt München: Mitteilungen des Statistischen Amtes XXIV. Band 1912/13
62. Sterbungsnahme der Bundesärztekammer: Einschränkung der Verkehrstauglichkeit durch Arzneimittel Dtsch. Apoth. Ztg. 104 (1964) 677
63. Stöcker, G.: Med. Welt 2 (1966) 101
64. Stollnreuther, C.: Bayer. Ärztebl. 15 (1960) 148
65. Theobald, W., E. G. Stenger: Arzneimittel-Forsch. 12 (1962) 531
66. Torka, J.: Münch. med. Wschr. 103 (1961) 896
67. Turrian, H.: Arzneimittel-Forsch. 14 (1964) 898
68. Wagner, H.-J.: Münch. med. Wschr. 101 (1959) 275
69. Wagner, H.-J.: Arzneimittel-Forsch. 11 (1961) 992
70. Wagner, H.-J.: Therapiewoche 12 (1962) 291
71. Wagner, H.-J.: Arzneimittel-Forsch. 12 (1962) 1065
72. Wagner, H.-J.: Zbl. Verk. Med. 9 (1963) 132
73. Wagner, H.-J.: Monatskurse für ärztl. Fortbild. 13 (1963) 454
74. Wagner, K., H.-J. Wagner: Handbuch der Verkehrsmedizin Springer Verlag Berlin 1968
75. Zipf, H. F., J. Hamacher: Arzneimittel-Forsch. 17 (1967) 70

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Hauck
für die Überlassung des Themas und für die
jederzeitige Unterstützung und Hilfe bei dieser Arbeit.

LEBENS LAUF

Am 14. November 1946 wurde ich, Peter Krebs, in Furth, Kreis Landshut, als drittes von vier Kindern des Arztehepaars Dr. med. Walter und Dr. med. Hildegard Krebs geboren.

Ab 1953 besuchte ich die Volksschule St. Nikola in Landshut. 1957 trat ich in das Hans-Carossa-Gymnasium (neusprachlicher Zweig) in Landshut über. 1965 wechselte ich in das Nymphenburger-Gymnasium nach München, wo ich 1968 mein Abitur ablegte.

Seit dem Wintersemester 1969 studiere ich an der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität Medizin. Im Sommersemester 1970 legte ich das Vorphysikum, im Wintersemester 1972 das Physikum ab.

Am 25. Juni 1975 beendete ich mein medizinisches Staatsexamen.

